



Universidade de Brasília (UnB)

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FACE)

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)

**VALOR PAGO POR ALUNO ADICIONAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS NO
PERÍODO DE 2008 A 2016**

HUGO DE MELO SILVA

Brasília - DF

2018

HUGO DE MELO SILVA

**VALOR PAGO POR ALUNO ADICIONAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS NO
PERÍODO DE 2008 A 2016**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Linha de pesquisa: Impactos da Contabilidade na Sociedade

Área: Contabilidade, finanças e orçamento público

Brasília - DF

2018

Silva, Hugo de Melo
VALOR PAGO POR ALUNO ADICIONAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS
NO PERÍODO DE 2008 a 2016

/ Hugo de Melo Silva – Brasília, 2018. 35 f.

Orientador: Prof. Doutor César Augusto Tibúrcio Silva

Trabalho de Conclusão de curso (Bacharelado) – Universidade de Brasília.

1. Gasto Federal. 2. Institutos Federais. 3. Gasto por aluno.. I. Silva, César Augusto Tibúrcio. II. Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília (CCA/FACE/UnB). III. Título.

CDD –

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Senhor por me ajudar, desde as minhas atividades mais simples, até àquelas que me são mais custosas. Foi Ele a minha maior motivação na luta para provar a falsidade da afirmação: “quem não cola, não sai da escola”. E minha esperança é estender esse senso de idoneidade a tudo mais que eu for fazer.

À minha mãe, Jonice, cuja força sempre me inspirou a enfrentar qualquer desafio proposto, ao meu pai, Waldemar, que sempre foi uma das mais ricas fontes de amor que eu possuo, e aos meus irmãos Bruna e Diego, meus melhores amigos. E é impossível não mencionar o grande auxílio do meu caro tio, Júlio de Fátimo.

A todos os professores e colegas que contribuíram para a minha formação na Universidade de Brasília, em especial ao Prof. Tiago Mota dos Santos e ao Prof. Dr. Cesar Augusto Tibúrcio Silva, àquele pelo auxílio, e a esse por ter se dedicado à orientação desse trabalho.

RESUMO

Este trabalho possui por objetivo a verificação dos valores adicionais gastos para a formação dos alunos na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criada através da Lei n.11.892, de 29 de Dezembro de 2008, e formada, majoritariamente, por Institutos Federais, trinta e oito, e pelos CEFET-RJ, CEFET-MG e UTFPR. Os dados foram obtidos através de dados fornecidos por fontes oficiais do governo federal, em especial o Portal INEP e o Sistema Integrado de Administração Financeira. O período adotado para a pesquisa foi de 2008, ano de promulgação da Lei dos Institutos Federais, a 2016, ano dos últimos dados fornecidos pelo INEP. A metodologia foi baseada no trabalho de Silva, Brito e Faria (2018), Valor Pago Por Aluno Adicional nas Universidades Federais Brasileiras com o Programa Reuni. Desta forma, buscou-se trabalhar a correlação existente entre os principais atributos dos Institutos Federais, CEFET-RJ, CEFET-MG e UTFPR, que consistiram, para essa pesquisa, no quantitativo de funcionários, professores, vagas oferecidas, candidatos inscritos, matrículas e alunos concluintes. Observou-se que houve um crescimento significativo em todas as variáveis apresentadas. Ocorreu também um expressivo aumento dos gastos federais. Conforme análise de regressão linear simples apurou-se que o valor pago por aluno adicional nos Institutos Federais, corrigido pela dummy, foi de 252 mil reais. Quando comparado como os resultados obtidos por Silva, Melo e Faria (2018) percebe-se que o valor gasto por estas instituições de ensino é substancialmente superior.

Palavra-chave: Educação Técnica e Profissional. Gasto Federal. Lei dos Institutos Federais. Gasto por aluno.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do total de matrículas e concluintes nas IFES, de 2008 a 2016.....	20
Gráfico 2 – Resíduos de regressão com valores pagos corrigidos entre 2010 e 2016.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média, desvio-padrão, distorção e curtose dos dados no período de 2008 a 2016..	19
Tabela 2 - Relação entre corpo docente com doutorado e em tempo integral pelo total de docentes no ano.....	20
Tabela 3 - Correlação entre índices físicos e orçamento pago, no período de 2008 a 2016.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
MEC	Ministério da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira
TCU	Tribunal de Contas da União
UNB	Universidade de Brasília

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos.....	11
1.2 Organização do trabalho	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 A expansão dos Institutos Federais	12
2.1.1 <i>Revisão da literatura</i>	12
2.2 Crescimento dos gastos públicos	14
2.3 A Lei 11.892/2008 e o Efeito Baumol.....	16
3 PROCEDER METODOLÓGICO	18
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	19
4.1 Estatística Descritiva e Correlação entre variáveis.....	19
4.2 Valor pago por aluno adicional	22
5 CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICES	34

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a rede federal de educação profissional e tecnológica nasceu através do Decreto 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo presidente Nilo Peçanha. Nessa ocasião foram criadas inicialmente 19 “Escolas de Aprendizes Artífices”, todas elas subordinadas ao Ministério dos Negócios da Agricultura e Comércio. A Constituição Federal de 1937 foi a primeira a fazer menção expressa ao ensino profissional, colocando-o, em matéria de educação, como “o primeiro dever do Estado”. Em 1961 o ensino profissional é equiparado ao ensino acadêmico através da promulgação da Lei 4.024, a qual fixava as Diretrizes e Bases da Educação Nacional à época. Vale salientar que as Diretrizes educacionais vigentes decorrem da Lei 9.394/96, a qual dispõe num capítulo próprio sobre a Educação Profissional, evidenciando a importância da modalidade.

Tal relevância é também apontada pela promulgação da LEI nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, também tratada como Lei dos Institutos Federais. Nela foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, constituída pelos Institutos Federais, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UFPR, pelos Centros Federais de Educação Tecnológica Calso Suckow da Fonseca – CEFET-RF e de Minas Gerais - CEFET-MG, pelas Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais, e pelo Colégio Pedro II.

Diante desse cenário, o presente trabalho visa analisar o aspecto orçamentário da criação e manutenção dos Institutos Federais pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional. O orçamento público pode ser encarado como uma ferramenta à gestão, ao planejamento e ao controle dos recursos, exercendo também influência direta sobre a economia. As decisões ligadas a investimentos em infraestrutura estimulam ou inibem a atividade industrial de um país, gerando efeitos sobre a produção, a distribuição de bens, e o desenvolvimento da sociedade (GIACOMONI, 1998).

Esta pesquisa faz uso das informações acerca dos gastos públicos realizados pelos Institutos Federais e dos resultados do Censo da Educação Superior para apurar a despesa paga por aluno adicional efetivamente matriculados nos Institutos Federais desde a promulgação da Lei n. 11.892/08. Visa-se colaborar para o aprofundamento metodológico do tema em face do tímido cenário nacional que envolve o cálculo do valor pago por aluno adicional do ensino superior público.

Quanto aos fatores limitantes, temos que este trabalho se concentrou unicamente nas questões orçamentárias, ficando alheio aos aspectos sociais, culturais e políticas, os quais, por sua vez, possuem significativa importância para a compreensão da expansão dos investimentos

realizados nos Institutos Federais. Também não foram realizadas projeções acerca do futuro dos Institutos Federais.

Considerando que a análise de despesas públicas ganha cada vez mais importância, não só por ser ela uma ferramenta orçamentária, mas também por poder ser base para medidas gerenciais do governo, cujo compromisso é sempre alocar da melhor maneira possível os recursos públicos, esta pesquisa visa evidenciar o valor pago por aluno adicional nos Institutos Federais de ensino de 2008 a 2016. Em outros termos, procura-se responder à pergunta: **qual o valor pago por aluno adicional efetivamente matriculado nos Institutos Federais brasileiros no período de 2008 a 2016?**

1.1 Objetivos

O objetivo deste trabalho é calcular o valor pago por cada aluno matriculado nos Institutos Federais, no período de 2008 a 2016. Para tanto, foram estabelecidos os objetivos específicos:

- Destacar as taxas de crescimento das principais variáveis quantitativas que compõem os Institutos Federais, no período de 2008 a 2016;
- Analisar a correlação estatística entre essas variáveis;
- Registrar o valor real pago por aluno adicional matriculado.

1.2 Organização do trabalho

A organização do trabalho se deu pela divisão em cinco seções:

- Introdução
- Referencial teórico contando com revisão de literatura, levantamento de questões sobre o crescimento dos gastos públicos e abordagem da teoria de Baumol associada à implantação dos Institutos Federais;
- Metodologia trabalhada;
- Resultados obtidos;
- Conclusão com levantamento dos objetivos e resumo dos resultados alcançados;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A expansão dos Institutos Federais

O impacto produzido pela Lei dos Institutos Federais na concepção de educação profissional no Brasil foi sentido de imediato. Segundo o Ministério da Educação, ao considerarmos o expressivo crescimento do número de instituições federais de educação profissional e tecnológica advindo da expansão, das novas possibilidades de atuação e das propostas político-pedagógicas que surgem intrinsecamente desse processo em que o caráter social é preponderante, vem à tona a necessidade de uma nova institucionalidade (SETEC/MEC, 2010, p. 15).

A criação e expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia significa a materialização de um novo projeto educacional, reconhecendo-se como referendo do governo visando colocar em destaque a educação profissional e tecnológica no seio da sociedade brasileira. Deste modo, os Institutos Federais fundamentam-se em uma ação integrada e baseada na ocupação e desenvolvimento do território, entendido como lugar de vida (SETEC/MEC, 2010, p. 15).

2.1.1 Revisão da literatura

Sobre os estudos realizados acerca da criação e expansão dos Institutos Federais, podemos citar Araujo e Hypólito (2016), os quais trabalharam os novos significados produzidos pela nova política oficial de criação dos Institutos Federais, sua recepção na documentação institucional e a produção de sentidos pelos gestores.

Costa, Carvalho de Paiva, Ferreira e Barvosa (2012) apresentam uma análise relacionada aos cursos superiores tecnológicos, tratando-os como uma ferramenta diferencial para ajudar o País na expansão de novas políticas de educação superior e na melhora dos índices de jovens matriculados no terceiro grau entre 18 e 24 anos.

Santos (2010), discorrendo sobre as novidades produzidas pela Lei n. 11.892/2008, afirma que são consideráveis as mudanças ocorridas com a transformação dos Centros Federais de Educação em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Em seu trabalho o autor apresenta um conjunto de fontes de informações relevantes para a produção de novos conhecimentos e, também, algumas ferramentas úteis no processo de armazenamento e divulgação de novas pesquisas, contribuindo assim para o fortalecimento e crescimento desses novos institutos.

Segundo Becker e Lewis (1993) investimentos em educação importam benefícios gerados tanto ao indivíduo quanto à sociedade em geral. Sendo assim, é evidente a relevância de medidas que gerem maiores recursos públicos destinados à essa área, tais como a Lei dos Institutos Federais. Entretanto, esse investimento, por si só, não se constitui necessariamente um avanço, sendo importante também avaliar os custos envolvidos na produção do ensino nos Institutos Federais.

Asalam (1996) ensina que várias questões relevantes referentes ao ensino superior estão diretamente relacionadas aos seus custos. Alonso (1999), também discorrendo acerca dos custos, comenta que eles se constituem um dos principais indicadores de desempenho das organizações. Os sistemas de custos, segundo esse mesmo autor, desempenham um papel-chave nos processos de tomada de decisão e de avaliação do desempenho institucional. Por fim, Alonso (1999) comenta que os indicadores de custos são considerados cruciais na implementação de estratégias cooperativas. O êxito de políticas públicas de parcerias entre a administração pública e instituições comunitárias, privadas ou com outras esferas de governo depende substantivamente dessas medidas de desempenho que envolvem custos.

Relatório do Banco Mundial (2017), baseando-se no ENADE, no Censo da Educação Superior e no Relatório de gasto por aluno das universidades federais elaborado pela Secretaria Executiva do MEC, informou que, em média, um estudante em universidades públicas no Brasil custa de duas a três vezes mais que estudantes em universidades privadas. Entre 2013 e 2015, o custo médio anual por estudante em universidades privadas sem e com fins lucrativos foi de aproximadamente R\$ 12.600 e R\$ 14.850, respectivamente. Em universidades federais, a média foi de R\$ 40.900. Universidades públicas estaduais custam menos do que as federais, mas ainda são muito mais caras do que as privadas, custando aproximadamente de R\$ 32.200. O custo por aluno dos institutos federais, a maior parte fundada desde 2008, é de aproximadamente R\$ 27.850. É importante destacar que o relatório desta entidade utilizou, na realidade, o gasto médio de cada aluno, não o seu custo.

Conforme Amaral (2004) há duas metodologias para se calcular o valor gasto com os alunos. A primeira é o custo do estudante. Aqui, divide-se o volume total de recursos aplicados na instituição pelo número total de alunos. O outro método consiste, segundo o autor, em: custo por aluno, significando o volume total de recursos financeiros que é utilizado pelas instituições de ensino para concretizar a formação do seu corpo discente.

Outra proposta para se calcular o custo por aluno foi a lançada pelos autores Silva, Morgan e Costa (2004a e b). Esses autores trabalharam especificamente com os dados da Universidade de Brasília. Notou-se, nessa pesquisa, que o valor do gasto por aluno é obtido

através da simples divisão do custo total de recursos aplicados pelo número total de alunos pertencentes à UnB. Trata-se de uma pesquisa pioneira onde busca-se medir os custos por aluno pertencente ao corpo discente de uma Instituição de Ensino Superior.

O Tribunal de Contas da União (TCU), através do acórdão n 2.267/2005 informa a metodologia de cálculo de onze indicadores que devem integrar a prestação de contas das instituições de ensino: a) relação candidato/vaga; b) relação ingressos/aluno; c) relação concluintes/aluno; d) índice de eficiência acadêmica de concluintes; e) índice de retenção do fluxo escolar; f) relação de alunos/docente em tempo integral; g) índice de titulação do corpo docente; h) gastos correntes por aluno; i) percentual de gastos com pessoal j) percentual de gastos com outros custeios; e k) percentual de gastos com investimentos. Ainda quanto ao TCU, Morgan (2003) afirma que o Tribunal realiza o cálculo dos custos dos estudantes da seguinte maneira: Soma as despesas correntes da universidade. Depois subtrai 65% das despesas correntes do hospital universitário, aposentadorias e reformas, pensões, sentenças judiciais, despesa com pessoal cedido – docente e técnico-administrativo, despesa com afastamento País/Exterior – docente e técnico-administrativo. Assim, no final divide pela quantidade de alunos para saber o custo por aluno que a instituição apresenta.

Diante do exposto percebe-se que o cálculo dos custos envolvendo alunos da rede pública de ensino superior são tratados ainda de maneira muito tímida pelas instituições, e, conseqüentemente, pelos Institutos Federais, especialmente no que se refere ao cálculo do custo pago por aluno.

Silva, Brito e Faria (2018) determinaram o valor gasto por aluno adicional em decorrência do programa Reuni. Usando valores corrigidos para as universidades federais, estes autores chegaram a um resultado de R\$36,6 mil por aluno.

2.2 Crescimento dos gastos públicos

Consoante o trabalho de Barro e Martins (1990), as características dos gastos públicos são fatores determinante para se avaliar os impactos dos gastos públicos sobre o crescimento econômico de um país. O exemplo dado pelos autores é a formação de capital fixo pelo setor público, processo que deveria contribuir positivamente para o aumento da produção. De outra sorte, as despesas públicas em consumo, comumente, tenderiam a deter o avanço da economia.

Marques Jr., Oliveira e Jacinto (2006) expõem que os gastos públicos podem ser julgados pelos indivíduos como produtivos e improdutivos. Os dispêndios se tornam improdutivos à medida em que os recursos públicos são investidos em áreas que são próprias

do setor privado e não produzem concretas vantagens para a sociedade. Por outro lado, os gastos públicos são tidos como produtivos quando são introduzidos positivamente na função de produção local, gerando benefícios visíveis aos cidadãos.

Explica Castro (2006) que as despesas públicas em consumo são, comumente, caracterizadas como improdutivas, dado que não afetam diretamente a eficiência produtiva privada, influenciando somente no bem-estar do consumidor. Já as despesas de investimento são geralmente tratadas como produtivas e incluem também os gastos em educação e saúde, os quais atingem uma acumulação de capital humano. Segundo a mesma autora, os resultados das despesas públicas em transferências têm gerado fortes debates referentes ao impacto desses gastos no crescimento econômico. Se for verificado que afetam fatores como a poupança, a desigualdade e o cumprimento de direitos de propriedade, podem afetar ou não o crescimento econômico. Todavia, se impactarem unicamente o bem-estar da população, são tratados como despesas improdutivas.

Quanto a gastos com educação Barros (1990) salienta que essa espécie de despesa pode ser tida como gastos que expandem o produto nacional, visto que seria essencialmente um investimento em capital humano. Mariana (2015) salienta que os gastos públicos educacionais se constituem um fator substantivo para o avanço econômico de qualquer país, visto que a educação, sobretudo o ensino superior, pode impactar, sob várias perspectivas, o desenvolvimento econômico.

Entretanto, seja qual for a análise ligada a gastos públicos, é necessário considerar que os recursos são limitados, todavia, as necessidades são vistas como ilimitadas. A missão do governo é administrar receitas e despesas visando atender às necessidades mais urgentes, ou precárias, da sociedade, tendo ainda a tarefa de identificar áreas que são capazes de gerar resultados mais satisfatórios, gerando maiores vantagens aos cidadãos (GONÇALVES, 2013).

Acerca da eficiência econômica Matei e Savulescu (2009) a classifica de duas maneiras: eficiência técnica e a eficiência alocativa. Aquela, consoante ensina Diniz (2012), fundamenta-se nos processos para a formação de bens ou serviços. Isto é, através da análise da cadeia de processos empregada para se atingir o bem final, é possível apurar se ocorreu, ou não, eficiência na aplicação dos recursos. A eficiência alocativa é tida como a que “mede a habilidade de uma entidade em escolher proporções ótimas de insumo, em que a razão entre os valores dos produtos marginais de cada par de insumos é igual à razão de seus preços de mercado”, evidenciado o lucro como fator substantivo para a medição da eficiência dos gastos (DINIZ, 2012).

Por consequência, pode-se concluir que o observado na educação profissional e tecnológica, na atualidade, é o alcance da eficiência técnica, porquanto o capital empregado no desenvolvimento e fortalecimento da educação na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica são limitados pelo orçamento público. O que há é o exercício de maximizar os produtos gerados com os recursos empregados e, não, o contrário, conforme expõe Furtado e Campos (2015).

2.3 A Lei 11.892/2008 e o Efeito Baumol

A teoria da “doença dos custos”, também denominada “Efeito Baumol” foi desenvolvida por Baumol (1967). O autor identificou que existe uma forte tendência de o aumento nos custos em determinados setores, principalmente o de serviços pessoais, ser acompanhado de estagnação da produtividade. Esse cenário se daria pelos limites inerentes ao crescimento nestes setores.

Consoante Fiani (2003), trata-se de uma tese que vem sendo muito discutida desde os anos de 1990. A “doença de custos” envolveria atividades tais como serviços de saúde, educação e atividades culturais. O exemplo dado pelo autor é a atividade cultural de se montar uma ópera. Haveria aqui uma peculiaridade que faria com que os custos das montagens crescessem cada vez mais. Caso alguém queira investir em tal atividade, seria imprescindível o reconhecimento da natureza dessa peculiaridade e das causas para a elevação dos custos.

Ainda segundo o Fiani (2003), uma consequência desse efeito é o encarecimento de produtos culturais, em detrimento do barateamento dos produtos industrializados. A solução proposta por Baumol é que as pessoas mudarão de maneira espontânea os seus gastos, consumindo cada vez menos produtos industrializados, em contrapartida, gastarão cada vez mais em bens culturais e serviços pessoais, como por exemplo saúde e educação.

Outra consequência que decorreria da tese de Baumol, caso ela esteja correta, seria, conforme Prud'Homme & Kostenbauer (1997), que a maioria dos aumentos salariais na indústria de serviços, tais como saúde e educação, é causada por elevações similares no setor manufatureiro. Entretanto a diferença importante é que os salários no setor de serviços poderiam estar crescendo sem que haja crescimento correspondente no setor de manufaturas. E isso seria a causa maior do impacto inflacionário no setor.

A procura por uma padronização educacional nacional, mesmo diante da diversidade das instituições, e o fato da qualidade de ensino não estar necessariamente associada à qualidade

de trabalho de um professor são fatores que podem explicar o tímido crescimento na área da educação brasileira (BRITO, 2016).

Quanto aos Institutos Federais e o efeito Baumol, contrasta a política imposta pela União aos Institutos Federais, pois os recursos são em teoria concedidos à medida que as instituições cumpram as metas estabelecidas. Para tanto, houve a celebração, entre a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) do Ministério da Educação (MEC) e os Institutos Federais, de um Termo de Compromisso denominado - Termo de Acordo e Metas.

Originalmente esse Termo estabelecia 19 metas e objetivos que deveriam ser alcançados. Dentre eles, o Alcance da relação de 20 alunos regularmente matriculados nos cursos presenciais por professor.

Logo, pode-se concluir que houve uma inversão da lógica que geralmente preside as relações das instituições de ensino com o MEC. Há, no caso dos Institutos Federais, um foco no alcance de metas e resultados pré-estabelecidos, o que, segundo Araújo e Pinheiro (2010), rompe com o paradigma burocrático até então presente que foca nos processos em detrimento dos resultados.

3 PROCEDER METODOLÓGICO

Visando o objetivo da pesquisa, o trabalho reuniu os dados de todos os 38 Institutos Federais de Ensino Superior em atividade no ano de 2018, juntamente com os dados da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UFTPR e dos Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RF e de Minas Gerais – CEFET-MG. Todos ligados às atividades de ensino superior e pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O período delimitado pela pesquisa se inicia em 2008, ano da promulgação da Lei dos Institutos Federais, e se finda em 2016, ano dos últimos dados disponibilizados pelo Censo.

Os dados orçamentários, quanto aos valores pagos, foram retirados do próprio Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) e do Siga Brasil, disponível no sítio do Senado Federal. Cumpre salientar que, apesar de os gastos orçamentários compreenderem diferentes estágios, tais como autorização, empenho, execução, optou-se neste trabalho, dada a correlação existente entre as variáveis, por trabalhar unicamente com os valores efetivamente pagos no período.

Já as informações acerca das instituições foram extraídas do Censo da Educação Superior, contido no sítio do Portal INEP. Quanto aos discentes, foram colhidos dados correspondentes às vagas ofertadas, às inscrições realizadas, às matrículas efetivadas, ao número de concluintes. Quanto aos docentes, foram levantados, além dos números totais do quadro de cada instituição, os números de professores em regime integral e com doutorado.

A atualização dos valores monetários foi realizada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado e disponibilizado pelo IBGE. O mês base para a atualização dos valores foi o de dezembro de 2017. Considerando que os gastos obedecem a um comportamento uniforme ao longo do exercício, os valores anuais totais foram corrigidos observando um número índice médio do ano.

Nos testes realizados a decisão foi de 5% nos modelos econométricos. Por fim, é importante salientar que não foram subtraídos da despesa total os elementos de investimentos das universidades federais, os quais compreendem, precipuamente, despesas com obras e instalações, equipamentos e materiais permanentes.

O modelo usado para determinar o valor gasto por aluno adicional foi proposto por Silva, Brito e Faria (2018), que usaram para as universidades federais. Aqui foram usados para os Institutos Federais.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatística Descritiva e Correlação entre variáveis

A Tabela 1 apresenta os principais atributos dos Institutos Federais e dos gastos realizados em cada uma delas. Nela estão presentes os resultados referentes à média, ao desvio-padrão, distorção e curtose dos dados coletados, referentes ao período de 2008 a 2016.

Tabela 1. Média, desvio-padrão, distorção e curtose dos dados no período de 2008 a 2016 (Valores da despesa paga em R\$ milhões).

	Média	Desvio-padrão	Distorção	Curtose
Total de Docentes	13.638	4.810	0,22	-1,43
Funcionários	20.027	8.224	-0,33	-1,38
Candidatos inscritos	831.451	490.447	-0,45	-1,86
Total de matrículas	40.822	11.833	-0,73	0,62
Concluintes	8.639	3.346	-0,15	-2,21
Despesa paga	13.834*	18.052*	2,75	7,95

Fonte: MEC Inep /SIAFI/Siga Brasil

Elaboração própria

*Em bilhões de reais

Desta forma verificou-se que os institutos alvos da pesquisa possuem, como número médio durante o período de 2008 a 2016, um total de 13.638 docentes, 20.027 funcionários, 831.451 candidatos inscritos, 40.822 matriculados e 8.639 concluintes.

Desde a promulgação da Lei n. 11.892/2008, observou-se um crescimento de 954% na quantidade de candidatos inscritos. Quanto às matrículas realizadas, observou-se um aumento de 251%. O número de alunos concluintes cresceu 201%. E pode-se perceber que o número de funcionários e de docentes também cresceu de maneira considerável no decorrer do período.

A pesquisa abordou o corpo docente dando especial enfoque aos que possuem doutorado e aos que se dedicam em tempo integral à atividade. O fato de o número de profissionais com doutorado ter crescido indica que houve nos Institutos Federais uma crescente preocupação ligada à qualificação. Já quanto aos números referentes ao quadro de professores com dedicação integral, houve uma queda inicial, que foi seguida de pequenos aumentos, os quais fizeram que o percentual em 2016 fosse praticamente o mesmo do verificado em 2008. Na Tabela 2 está demonstrada a dinâmica que ocorreu no número de professores com doutorado e com dedicação integral nos Institutos Federais.

Tabela 2. Relação entre corpo docente com doutorado e em tempo integral pelo total de docentes no ano

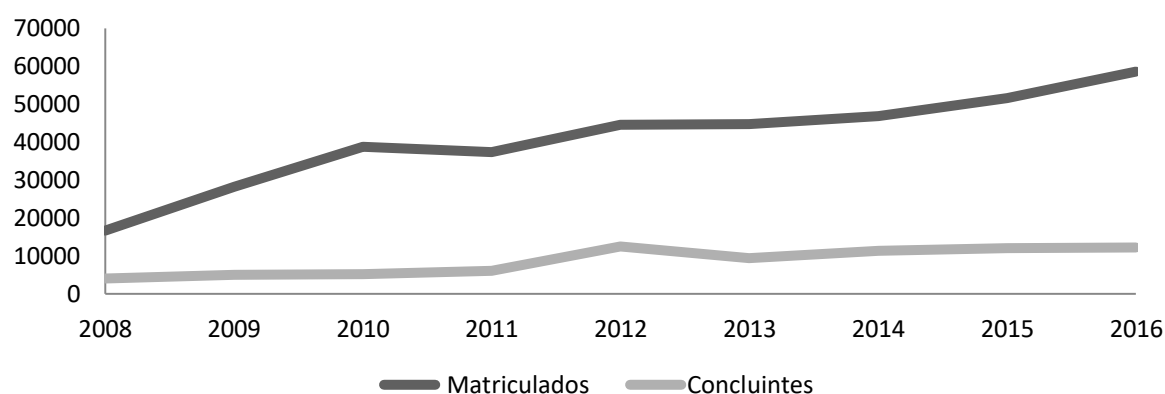
Ano	Docentes Total	Docentes Doutorado	Doutorado/ Total	Tempo Integral	Tempo Integral/ Total
2008	8089	1161	14%	7.071	87%
2009	7361	1335	18%	5934	81%
2010	8956	1734	19%	7545	84%
2011	11.223	2.216	20%	9.509	85%
2012	13.534	2.912	22%	11.356	84%
2013	15.434	3.723	24%	13.160	85%
2014	17406	4715	27%	15147	87%
2015	19.303	5.546	29%	16.815	87%
2016	19.303	6.626	31%	18.912	88%

Fonte: MEC Inep

Elaboração própria

Quanto à entrega do produto final oferecido pelos Institutos Federais, observou-se, após a entrada em vigor da Lei n. 11.892/2008, um aumento tanto do número de matriculados quanto do número de concluintes, apesar de esse número ter crescido de maneira bem mais tímida do que o de ingressantes nos institutos, conforme demonstrado no Gráfico 1:

Gráfico 1. Evolução do total de matrículas e concluintes nas IFES, de 2008 a 2016.



Fonte: MEC Inep

Elaboração própria

Nesse mesmo período, de 2008 a 2016, houve um expressivo crescimento tanto do número de funcionários (343%) quanto do número de professores (165%). O número de vagas

oferecidas também acompanhou esse forte ritmo de crescimento (217%), mesmo assim, cresceu aproximadamente 4 vezes menos do que o número de candidatos inscritos (954%).

Uma das dificuldades encontradas na pesquisa foi os dados orçamentários totais presentes nos anos de 2008 e 2009. No ano da promulgação da lei dos Institutos Federais o valor total pago foi de 64 bilhões de reais. Já o dispêndio referente ao ano de 2009 caiu para 290 milhões. Somente a partir de 2010 pode-se perceber estabilização dos valores, sendo pagos, de 2010 a 2016, respectivamente: 4,6 bilhões, 5,5 bilhões, 6,7 bilhões, 8,4 bilhões 10,4 bilhões, 11,5 bilhões e 13,3 bilhões. Desta forma, a Tabela 3 conta com uma coluna que considera apenas este intervalo, onde os gastos totais foram realizados de maneira mais estável. Nesta análise de correlação os resultados são considerados significativos a 5%.

Tabela 3. Correlação entre índices físicos e orçamento pago, no período de 2008 a 2016.

	Docentes	Funcionais	Candidatos	Matrícula	Concluintes	Pago	Pago (2010 a 2016)
Docentes	1,00	0,97***	0,89***	0,90***	0,89***	-0,21	0,99
Funcionários		1,00	0,94***	0,95***	0,93***	-0,38	0,97
Candidato			1,00	0,85***	0,91***	(0,36)	0,74**
Matrícula				1,00	0,87***	(0,57) *	0,95
Concluintes					1,00	(0,57) *	0,95
Pago						1,00	1,00

AEI Inep /SIAFI/Siga Brasil

Elaboração própria

* significativo, unicaudal, a 10%; ** significativo, unicaudal, a 5%; *** significativo, unicaudal, a 1%

As análises a seguir observarão, quanto aos dados orçamentários, a correlação presente nos gastos de 2010 a 2016, considerando a atipicidade orçamentária nos exercícios de 2008 e 2010 nos Institutos Federais. A variável “docentes” guarda, conforme demonstrado, elevada correlação com todas as demais variáveis físicas, apresentando uma alta correlação também quando considerada juntamente aos gastos (0,99). A variável “funcionários”, obedecendo ao ritmo de crescimento das demais variáveis também possui alto valor de correlação dentro do aspecto físico dos dados, mantendo essa característica em relação aos valores orçamentários (0,97). Podemos observar que a variável “candidatos”, por sua vez, apresenta o menor índice de correlação com os gastos executados (0,74), contudo, mesmo aqui, os resultados são tidos como significativos. As variáveis “matrícula” e “concluintes” apresentaram um índice de correlação igual (0,95) quando analisadas junto ao valor pago entre 2010 e 2016.

Até aqui, o presente estudo possibilita verificarmos que, desde 2008, houve um ritmo crescente dos gastos públicos aplicados nos Institutos Federais. Doravante, procurar-se-á analisar o que foi efetivamente pago por aluno matriculado nessas instituições.

4.2 Valor pago por aluno adicional

Para determinar o valor pago por cada matriculado adicional foi utilizado a regressão linear simples, seguindo o mesmo procedimento de Silva, Brito e (2018). O modelo geral é trabalhado da seguinte forma:

$$\text{VALOR PAGO} = a + b \text{ MATRICULADO} + \varepsilon$$

O valor referente à constante “a” representaria o orçamento fixo, e o coeficiente “b” corresponde ao valor pago adicionalmente por aluno e ε representa o termo do erro da regressão. Espera-se que tanto o coeficiente angular “b” quanto a constante “a” da regressão simples sejam positivos. Ou seja, há um valor pago fixo e para cada aluno matriculado adicional teria um acréscimo no valor pago total.

Calculou-se a primeira regressão utilizando o período de 2008 a 2016. A análise dos dados já tinha revelado valores extremos nos dois primeiros anos; desse modo, esperava-se que o modelo obtido não fosse adequado. Com efeito, o resultado foi o seguinte

Modelo 1: MQO, usando as observações 2008-2016
Variável dependente: Pago

$$\text{VALOR PAGO} = 49.144,40 - 0,865 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,32	Fc	3,316	DW	1,613
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

O problema deste modelo é que o coeficiente angular assumiu um sinal negativo. Em termos analíticos, isto significa que cada aluno adicional representaria uma redução no valor pago pelos institutos, o que não seria coerente. Apesar da existência de outliers, a estatística DW estava dentro do intervalo de 1,5 a 2,5, considerada adequada. Entretanto, o coeficiente de correlação e a estatística F indicam que a regressão não é muito adequada. Mais ainda, que o coeficiente angular não é adequado.

Como estratégia decidiu-se inicialmente testar um modelo sem a constante. Desta forma, os resultados apresentados desconsiderando os custos fixos aplicados no Institutos Federais foi o seguinte:

Modelo 2: MQO, usando as observações 2008-2016
Variável dependente: Pago

$$\text{VALOR PAGO} = 0,2456 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,210	Fc	2,135	DW	1,200
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

Considerando que o R quadrado passou a ser 0,210, a estatística F 2,135 e o Durbin-Watson 1,200, podemos observar que o resultado alcançado nesse modelo foi ainda pior do que o encontrado na primeira situação onde os custos fixos foram considerados no cálculo do valor pago.

Em função do outlier nos dois primeiros anos, optou-se por construir um modelo de regressão sem os dados obtidos nos exercícios de 2008 e 2009. Com isto, o primeiro modelo abordado, o qual conta com a constante custos fixos, ficou da seguinte forma:

Modelo 3: MQO, usando as observações 2010-2016
Variável dependente: Pago

$$\text{VALOR PAGO} = -10821,2 + 0,422 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,91	Fc	50,422	DW	2,099
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

Ora, os resultados obtidos permitem afirmarmos que o esse modelo é consideravelmente superior aos dois anteriores, sendo que explicaria em 91% o comportamento do valor pago pelos Institutos Federais. Além disto, os erros são aleatórios, o que é indicado pelo Durbin-Watson próximo de 2.

O problema grave deste modelo é o fato de a constante ter assumido um valor negativo. Apesar do p-valor desta constante ser de 0,0113, é difícil explicar um resultado onde se teria um valor pago com o sinal positivo. Por esta razão, e a exemplo do que fez Silva, Melo e Legentil (2018), optou-se por retirar a constante do modelo, conforme o seguinte modelo:

Modelo 4: MQO, usando as observações 2010-2016
Variável dependente: Pago

$$\text{VALOR PAGO} = 0,192 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,96	Fc	145,287	DW	0,306
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

O modelo resultante indica que cada aluno adicional do instituto representa um valor pago de 192 mil reais. Os parâmetros do modelo estão adequados, exceto a estatística DW, indicando que os erros não são aleatórios. Provavelmente este fator decorre da inflação do período, que pode ter influenciado os resultados. Por esta razão decidiu-se refazer o processo, agora usando valores pagos corrigidos pela inflação média de cada ano. As correções foram realizadas pelo índice IPCA do IBGE a preços de dezembro de 2017, conforme metodologia apontada.

Considerando o intervalo de coleta de dados completo e adotando-se valores pagos corrigidos temos como resultado o seguinte modelo:

Modelo 5: MQO, usando as observações 2008-2016

Variável dependente: Pago corrigido

$$\text{PAGO CORRIGIDO} = 91.494,3 - 1,731 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,407	Fc	4,800	DW	1,688
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

Semelhantemente aos resultados apresentados no Modelo 1, onde foi avaliado o mesmo intervalo sem a correção monetária, temos o problema de o coeficiente angular ser negativo. Logo, optando-se novamente por omitir a constante valores fixos, tem-se para o intervalo completo:

Modelo 6: MQO, usando as observações 2008-2016

Variável dependente: Pago corrigido

$$\text{PAGO CORRIGIDO} = 0,336 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,139	Fc	1,297	DW	1,155
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

Através dos dados apresentados podemos perceber que o modelo não é muito adequado, pois o p-valor é de 0,288 e explica somente 0,14 do comportamento da variável. Desta forma, trabalhando novamente com um intervalo de tempo menor, de 2010 a 2016, tem-se os resultados apresentados a seguir:

Modelo 7: MQO, usando as observações 2010-2016

Variável dependente: Pago corrigido

$$\text{PAGO CORRIGIDO} = -4193,16 + 0,3264 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,83	Fc	25,503	DW	1,522
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

O modelo apresenta novamente o problema do sinal negativo, desta vez na constante, por conseguinte, optou-se por um modelo que considere apenas o coeficiente angular, conforme visto a seguir:

Modelo 8: MQO, usando as observações 2010-2016

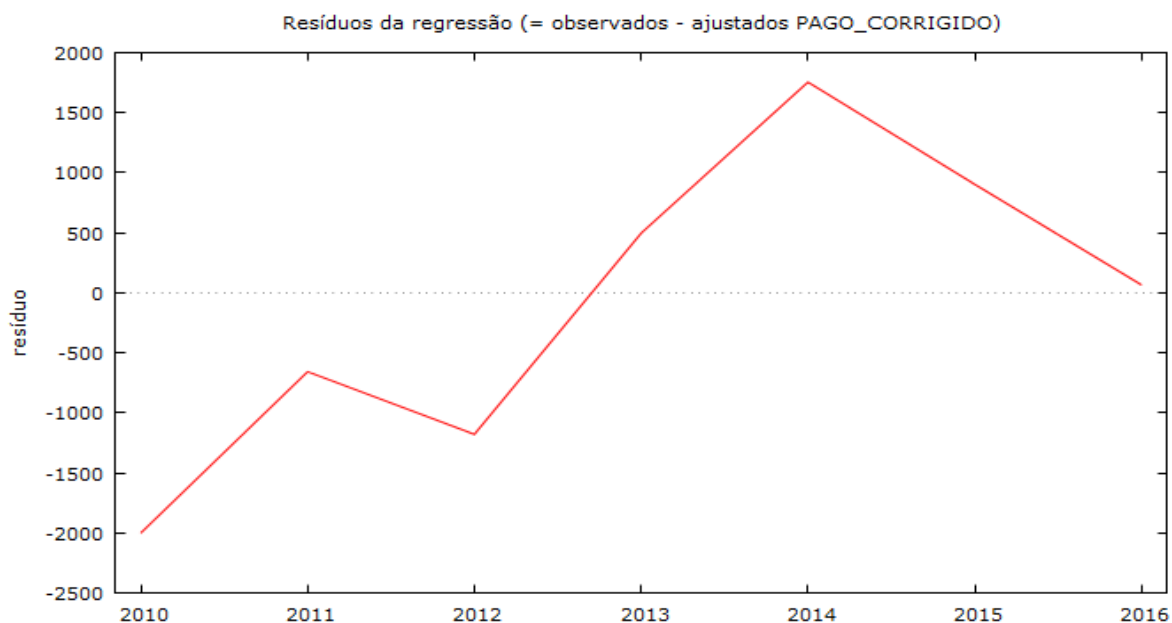
Variável dependente: Pago corrigido

$$\text{PAGO CORRIGIDO} = 0,237 \text{ MATRICULADO}$$

R2	0,99	Fc	515,26	DW	0,791
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

Ao contrário do esperado, não ocorreu uma melhoria nos resíduos, conforme pode ser visualizado no Gráfico 2.

Gráfico 2. Resíduos de regressão com valores pagos corrigidos entre 2010 e 2016



Fonte: Elaboração própria

É possível notar que nos três primeiros anos o resíduo é negativo e nos demais é positivo. Introduzindo uma variável dummy para estes três primeiros anos o modelo ficaria da seguinte forma:

Modelo 8: MQO, usando as observações 2008-2016

Variável dependente: Pago corrigido

$\text{PAGO CORRIGIDO} = 0,252 \text{ MATRICULADO} - 1880 \text{ DUMMY}$

R2	0,99	Fc	786,37	DW	2,017
Fonte: MEC Inep/ SIAFI/ Grtel				Elaboração própria	

Diante desses resultados podemos concluir que o problema dos resíduos foi corrigido. De qualquer forma, o modelo revela o elevado custo de cada matrícula nos institutos federais: 252 mil por matrícula adicional (com a dummy corrigindo o modelo) e 237 mil (sem a dummy). Buscando compreender melhor esses valores, cumpre citar o trabalho realizado por Brito (2016) que, buscando avaliar o custo por aluno adicional nas Instituições de Ensino Superior em função do programa REUNI chegou ao valor corrigido de 36 mil reais no período de 2008 a 2015.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa objetivou calcular os gastos por aluno adicional nos Institutos Federais e demais instituições de ensino superior pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criada pela LEI nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008. O período considerado foi o de 2008 a 2016. Foram analisados os volumes orçamentários despendidos em face do número total de vagas, inscrições, matrículas, docentes, funcionários e cursos. Foi avaliado também o comportamento dos gastos ao longo do período através de relações estatísticas com as variáveis físicas apresentadas.

Devido à ainda breve existência da Rede Federal de Educação Profissional, e, por conseguinte, dos Institutos Federais, constatou-se limitações na revisão da literatura. No Referencial Teórico foram trabalhados os conceitos de gasto público conforme a visão de autores como Barro e Martis (1990) e Marques Jr, Oliveira e Jacinto (2006). Também foi abordada a teoria da “doença de custos” denominada efeito Baumol, onde se observou o foco do Ministério da Educação em metas e resultados atingidos pelas instituições de ensino.

A pesquisa permitiu observar que houve um aumento de 954 % na quantidade de candidatos postulantes às vagas oferecidas pelos Institutos Federais. E um crescimento de 217 % no número de vagas oferecidas, o que culminou com um crescimento de 251% no número de matrículas realizadas. Houve também um avanço de 201% no número de alunos concluintes dentro do período.

Quanto aos gastos, apesar das anormalidades encontradas em 2008, 64 bilhões, e 2009, 290 milhões, podemos perceber que houve um crescimento, no período de 2010 a 2016, de 189% no valor destinado aos Institutos Federais. O que nos permite afirmar que existem avanços importantes nos gastos empregados em educação profissional no país desde a promulgação das Lei dos Institutos Federais. A projeção, apesar das recentes medidas tomadas pelo governo quanto aos cortes de gastos públicos, é a manutenção desse quadro de crescimento.

Na análise do valor adicional pago por aluno adicional nos Institutos Federais, chegou-se à cifra de 252 mil reais, considerando a dummy corrigindo o modelo adotado no período de 2008 a 2016. Com a ausência da dummy, o valor corresponde a 237 mil reais, o que também pode ser considerado um número elevado.

Uma das limitações do trabalho foi a não discriminação orçamentária em alguns casos, como, por exemplo, no caso dos professores e funcionários, variáveis que foram analisadas por seus valores totais, sem ser considerados aqueles profissionais que podem estar eventualmente

em inatividade. Também não foi estabelecido um modelo mais apurado de avaliação de despesas correntes e de capital, o que traria ainda mais precisão aos valores encontrados. Com efeito, outra importante dificuldade é o grau de incerteza quanto a projeções de investimentos.

Sugere-se como pesquisa futura avaliar os impactos das políticas de cortes de gastos públicos no orçamento destinado à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como verificar qualitativamente e quantitativamente o retorno gerado pelos alunos concluintes dos Institutos Federais à sociedade.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Nelson Cardoso. Evolução do custo do aluno das IFES: eficiência. *Avaliação*, v. 9, n. 2, p. 115-26, 2004.

ALONSO, Marcos. Custos no serviço público. *Revista do Serviço Público*, n. 50, p. 37-63. 1998

ALSALAM, N. *The Cost of Higher Education*. Washington, DC: National Center for Education Statistics. 1995

ARAUJO, Jair Jonko ; Hypólito, Álvaro Moreira. Novos significados para educação profissional e tecnológica no instituto federal sul-rio-grandense: a política de criação dos institutos. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, Vol.32, pp.247-265, 2016.

BARRO, R. J. & Martins, X. Economic growth and convergence across the United States. Technical report, NBER, Cambridge: Massachusetts. National Bureau of Economic Research, p. 59. 1990

BARRO, R. J. Economic growth in a cross-section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, n. 106: p. 407-444. 1990

BECKER, W.E. y Lewis, D.R. *Higher Education and Economic Growth*. Boston, MA: Kluwer Academic Publisher. 1993

BRITO, Annalice de Melo. Valor Pago Por Aluno Adicional Nas Universidades Federais Do Brasil Decorrentes Do Programa Reuni. 2016.

CASTRO, C. Política fiscal e crescimento económico. *Revista de Estudos Politécnicos*, Porto, v. 3, n. 5/6, p. 87-118, 2006.

COSTA, Danilo De Melo ; Carvalho De Paiva, Ricardo Viana ; Ferreira, João Carlos Peixoto ; Barbosa, Francisco Vidal Educação superior tecnológica: Benefícios e perspectivas. Revista Pretexto. Vol.13, pp.66-83. 2012

DE ARAÚJO, Maria Arlete Duarte; PINHEIRO, Helano Diógenes. Reforma gerencial do Estado e rebatimentos no sistema educacional: um exame do REUNI. Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 18, n. 69, p. 647-668, 2010.

DINIZ, J. A. Eficiência das transferências intergovernamentais para a educação fundamental de municípios brasileiros. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. SP. 2012

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: maio 2018.

FIANI, Ronaldo. Há uma doença de custos nas atividades culturais. 2013. Disponível em: < <http://www.revistacarbono.com/edicoes/04/>>. Acesso em: maio 2018

FURTADO, Lorena Lucena; Campos, Gabriel Moreira. Grau de Eficiência Técnica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e a Relação dos Custos, Indicativos de Expansão e Retenção nos Escores de Eficiência. Revista de Educação e Pesquisa em contabilidade. 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.17524/repec.v9i3.1230>> Acesso em: maio 2018

GIACOMONI, James. Orçamento Público. 8 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

GONÇALVES, Elizânia de Araújo. Gastos Públicos Com A Educação Superior: Evolução dos Gastos Federais com a Universidade de Brasília entre 2003 e 2010. Mestrado Profissionalizante em Economia do Programa Pós- 89 Graduação em Economia da Universidade de Brasília. 2013 Disponível em <

http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14050/1/2013_ElizaniaAraujoGoncalves.pdf>.

Acesso em: maio 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Temo de Acordo do Metas. Mec, 2010. Disponível em <http://www.ifms.edu.br/assuntos/gestao/indicadores/termo-de-acordo-e-metas-tam#wrapper>>. Acesso em maio de 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2008. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2009. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: >. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2010. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2011. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2012. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2013. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2014. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2015. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acesso em: maio. 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2016. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acesso em: maio. 2018

KOMOTINI GREECE, Matei, A. I., & Savulescu, C. Enhancing efficiency of local government in the context of reducing the administrative expenditures. Public administration in modernizing times: challenges and perspectives Conferences. Komotini Greece. p. 24-25. 2009

MARIANA, Dragoescu Raluca. Education as a determinant of the economic growth. The case of Romania. Procedia-Social and Behavioral Sciences, n. 197, p. 404–412. 2015

Marques Junior, Liderau dos S.; Oliveira, Cristiano A. de; Jacinto, Paulo de A. O papel da política fiscal local no crescimento econômico de cidades: uma evidência empírica para o Brasil. In: Encontro Nacional de Economia, Salvador, 2006. Anais. Anpec, 2006.

MORGAN, Beatriz Fátima. Universidade de Brasília. A determinação do custo do ensino na educação superior: o caso da universidade de Brasília. Brasília, 2003. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Linha do Tempo Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília Mec, 2016 Disponível em: http://redefederal.mec.gov.br/images/pdf/linha_tempo_11042016.pdf>. Acesso em maio de 2018.

PRUD'HOMME, M. & Kostenbauer, K. Service Inflation: Why Is It Higher? A Partial Examination of the Causes. Prices Division, Statistics Canada. Catalogue n. 62F0014MPB, Series No. 5, 1997.

Santos, Andrea Pereira Institutos federais de educação: fontes de informação e gestão do conhecimento Federal institutes of education, science and technology of Brazil: information sources and knowledge management Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina. Vol.15, pp.22-38. 2010

_____. SETEC/MEC. Um novo modelo em educação profissional e tecnológica. Concepção e Diretrizes. 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: maio 2018

SILVA, César Augusto Tibúrcio; BRITO, Annalice de Melo; FARIA, Juliana Legentil F. Valor Pago Por Aluno Adicional Nas Universidades Federais Do Brasil Decorrentes Do Programa Reuni. 2018. No prelo.

SILVA, César Augusto Tibúrcio; MORGAN, Beatriz Fátima; COSTA, Patrícia De Souza. Desenvolvimento e aplicação de uma metodologia para cálculo do custo-aluno de instituições públicas de ensino superior: um estudo de caso. Revista de Administração Pública, v. 38, n. 2, p. 243-260, 2004.

THE WORLD BANK. Um Ajuste Justo. Análise da Eficiência e equidade do Gasto Público no Brasil. 2017. Disponível em: <http://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-expenditure-review-report>> . Acesso em maio de 2018

APÊNDICES

APÊNDICE A – Amostra final dos Institutos Federais por região

Região	Instituições Federais de Ensino Superior
Centro Oeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Centro Oeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Mato Grosso
Centro Oeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Centro Oeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Centro Oeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
Nordeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima
Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Sudeste	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Sudeste	Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
Sudeste	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Sul	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Região	Instituições Federais de Ensino Superior
Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense
Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul